Über einen operativ geheilten Fall von intravertebralem extraduralem Fibrom der Wirbelsäule

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät der
Ruprecht-Karls-Universität
zu Heidelberg

vorgelegt von

Paul Schulz
aus Sellnow bei Ostseebad Kolberg

Druckerei Winter, Heidelberg
1933

Meinen Eltern
in Liebe und Dankbarkeit
gewidmet!

Literatur.

Flatau-Lewandowski: Hdb. d. Neurologie, II. Bd., I. Teil.
Guleke: Über Wachstumeigenschaften bestimmter Tumoren des Wirbelkanals. Bruns Beiträge, Bd. 102.
Holm: Dt. Z. f. Chir., Bd. 208. 1927.
Lehmann: Über einen Fall von primärem Wirbeltumor. Inaug.-Diss. Leipzig 1911.
v. Lennep: Dt. Z. f. Chir. 160, 137. 1920.
Linhart: Münch. med. Wo. 1921, S. 534.
Müller: Erkrankungen des Rückenmarks. Handb. d. inn. Med., Bd. V, 1. Teil.
Naegeli, Th.: Über Sanduhrgeschwülste des Rückenmarks. Schweiz. med. Wo. 1924, S. 59.
Ranzi: Dt. Z. f. Chir., Bd. 120. 1922.
Schlesinger: Beitrag zur Klinik der Rückenmarkstumoren. 1898.
Strümpell-Seyfarth: Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie. 29. u. 30. Aufl., 2. Bd.
Stursberg: Grenzgebiete der Med. u. Chir. 11, 98. 1908.
Sulger: Über Wirbeltumoren. Inaug.-Diss. Heidelberg 1920.
Valentin: Bruns Beitr. 1913. 85 S. 124.

Wirbeltumoren gehören immer noch zu einer Seltenheit; sie haben von jeher das größte Interesse der Chirurgen und Pathologen beansprucht.

Es bedeutete eine chirurgische Großtat, als im Jahre 1887 Horsley und Gowers zum ersten Male einen vorher diagnostizierten Rückenmarkstumor operativ angingen. Mit der Zeit verfeinerte sich die Operationstechnik und die Erfolge nahmen offensichtlich zu. Stursberg gab bis zum Jahre 1909 119 Fälle bekannt, v. Lennep stellte 1920 153 operierte Fälle zusammen. Es folgen dann Arbeiten von Sulger, Ranzi (1922) und Holm (1927), die sich meist auf kasuistische Publikationen der eigenen Klinik und der einschlägigen Literatur beschränken. Als wichtige Ergänzung der älteren statistischen Zusammenstellungen sind zweifelsohne die Veröffentlichungen des umfangreichen Materials der Amerikaner in den letzten Jahren anzusehen.

Der später genauer zu beschreibende, in der Heidelberger chirurgischen Universitätsklinik beobachtete und operativ behandelte Fall ist den früheren Fällen durchaus gleichzustellen. Er zeichnet sich durch die besondere Lokalisation des Tumors und dessen pathologisch-anatomische Eigenart aus, weshalb seine Veröffentlichung nicht nur berechtigt, sondern sogar notwendig erscheint.

Nach Flatau hat man sämtliche Rückenmarkstumoren, d. h. Geschwülste, bei welchen das Rückenmark direkt oder indirekt beteiligt ist, in drei große Gruppen eingeteilt, nämlich in:

1. vertebrale Tumoren, d. h. Geschwülste, die die Wirbel befallen und von hier aus das Rückenmark komprimieren;
2. extravertebrale Tumoren, d. h. Geschwülste, die in der Umgebung der Wirbelsäule entstehen und von hier aus in den Wirbelkanal eindringen und das Rückenmark komprimieren;
3. intravertebrale Tumoren, d. h. Geschwülste, die innerhalb des Wirbelkanals entstehen. Sie können wiederum je nach der Lage zum Rückenmark und seinen Häuten intramedullären, intraduralen oder, wie unser Tumor, extraduralen Sitz haben.

Unterzieht man nach diesen Gesichtspunkten die statistischen Veröffentlichungen einem kritischen Studium, so fällt ohne weiteres auf,

daß die intraduralen Tumoren an Häufigkeit überwiegen; es folgen die Geschwülste mit vertebraler Anordnung und zuletzt die extravertebralen Tumoren.

Welche Geschwulstarten sind es nun zumeist, die Rückenmark und Wirbelsäule befallen?

Unter den extravertebralen Tumoren ist das Sarkom am häufigsten vertreten, das auch als primäre Geschwulst im Wirbel selbst am häufigsten angetroffen wird, während das Karzinom im Wirbel nur sekundär als Metastase auftritt.

Von gutartigen vertebralen Tumoren sind vor allen Dingen Enchondrome, Myxome und Osteome zu nennen.

Intradural findet man am meisten wiederum das Sarkom, es folgen Endotheliom, Fibrom, Psammom, Gliom, Angiom, Fibromyom und Lipom. Auch intramedullär entwickeln sich in erster Linie Sarkome, dann erst Gliome, Tuberkel, Zysten und Endotheliome.

Auch unter den intravertebralen Geschwülsten mit extraduralem Sitze, die unser Interesse in besonderem Maße in Anspruch nehmen, steht an erster Stelle das Sarkom, wie aus den statistischen Arbeiten der verschiedenen Autoren klar zu ersehen ist. Es kommen ferner vor Endotheliome und Lipome.

In der v. Lennepschen Statistik von 153 Fällen sind 2 Fibrome mit intravertebraler Lokalisation angeführt, über die aber genaue Daten nicht beigefügt sind. Sonst konnte ich in der gesamten einschlägigen Literatur keinen Fall von Fibrom der Wirbelsäule mit intravertebralem, extraduralem Sitze ausfindig machen, so daß der in der Heidelberger chirurgischen Klinik beobachtete und mit Erfolg operierte Fall wohl als äußerst seltene Affektion angesprochen werden darf.

Am 13. Oktober 1930 wurde der chirurgischen Klinik von der medizinischen Klinik in Heidelberg der 28 Jahre alte Bankbeamte A. N. aus Mannheim mit der Diagnose: „Kompressionsmyelitis" überwiesen.

Die Familienanamnese ergab, daß der Vater mit 56 Jahren an Herzschlag, die Mutter im gleichen Alter an einer Magenerkrankung starb. In der Familie keine Nerven-, Stoffwechsel- oder Geisteskrankheiten.

Patient selbst gibt an, außer den üblichen Kinderkrankheiten immer gesund gewesen zu sein. Seit einigen Jahren jedoch spüre er „so eine Art Rheumatismus" in der Schultergegend. Es handele sich um

kribbelnde Schmerzen, die am Rumpf nicht längs-, sondern mehr quer gürtelförmig ziehen und die hauptsächlich bei Witterungsumschlag auftreten.

Seit 1/4 Jahr nun hat Patient ein Gefühl der Schwere im rechten Bein. Er bekommt das Bein nicht vom Boden los. Besonders das Treppensteigen und -herabgehen fällt ihm schwer. Nach dem Herabgehen der Treppe hat er so starkes Zittern in den Beinen, daß er nicht mehr weiter gehen kann. Wenn er gesessen hat, geht besonders der erste Schritt auffallend schwer. Seit etwa 4 Wochen hat er das Zimmer nicht mehr verlassen. Zeitweise trete ein unangenehmer Druck im Leib auf, gleichsam als ob etwas darauf laste. Manchmal wisse er nicht, wo seine Beine liegen. Seit etwa 8 Tagen habe er Beschwerden beim Wasserlassen; er muß längere Zeit warten, bis der Urin kommt. Stuhlgang in Ordnung, Appetit gut.

Befund:

Mittelgroßer Mann in gutem Ernährungs- und Kräftezustand. Haut und sichtbare Schleimhäute gut durchblutet. Keine Oedeme oder Exantheme; keine Atrophie; Sprache normal.

Kopf: kein Klopf- oder Druckschmerz. Freie Beweglichkeit.

Augen: Motilität frei; Pupillen rechts = links; prompte Reaktion auf Licht und Konvergenz.

Ohren und Nase: äußerlich o. B.

Mund: Zunge feucht, leicht belegt; sie wird gerade herausgestreckt; keine fibrillären Zuckungen.

Rachen und Hals: o. B.

Thorax: Symmetrische, gleichmäßige gute Atementfaltung. Lungengrenzen an normaler Stelle und gut verschieblich. Überall heller, voller Klopfschall. Reines Vesikuläratmen.

Herz: Grenzen nicht verbreitert; Töne rein, Aktion regelmäßig, nicht beschleunigt. Blutdruck 110/65.

Leib: weich, nicht druckschmerzhaft; Bruchpforten verschlossen. Leber und Milz nicht nachweisbar vergrößert.

Genitale: äußerlich o. B.

Wirbelsäule: gut beweglich, nicht klopfempfindlich. Kein Stauchungsschmerz.

Extremitäten: keine Atrophie, keine Mißbildungen.

Nervensystem:

I. Geruch: peripher und zentral sehr gut.
II. Visus gut, keine Gesichtsfeldeinschränkung.
III. } Motilität der Augen gut.
IV. }
V. Masseter gut innerviert; Sensibilität des Gesichtes ist normal, Cornealreflex vorhanden, Geschmack gut.
VI. Abducens intakt.
VII. Mimische und Lidmuskulatur intakt.
VIII. Kein Schwindel. Gehör gut.
IX. Geschmack gut.
X. o. B.
XI. Sternokleido und Trapezius gut innerviert.
XII. Zunge wird gerade herausgestreckt; keine fibrillären Zuckungen.

Reflexe: Patellarsehnenreflexe rechts = links ++
Achillessehnenreflexe rechts = links ++
Klonus unerschöpflich.
Babinski: links schwach, rechts deutlich.
Bauchdecken- und Kremasterreflexe fehlen.
Fluchtreflex fehlt.

Fast völlige Lähmung der Beine. Der Tonus der Beine ist spastisch. Die Zehen können etwas bewegt werden. — Leichter Meningismus. Die Bauchmuskulatur wird sehr schwach innerviert. Der Leib ist immer etwas meteoristisch.

Die Sensibilität ist sehr schwer betroffen. Die Herabsetzung des Berührungs-, Unterscheidungs- und Schmerzempfindens beginnt bei D 6, scharf bei D 7. — Sehr beeinträchtigt sind Lagesinn und Zahlenschreiben, am wenigsten die Warm-Kaltunterscheidungen. — Sämtliche Qualitäten sind rechts mehr herabgesetzt als links. Einzelne hyperästhetische Zonen z. B. links in L 1 und L 5.
Katheterurin: Sediment o. B.
Blutsenkungsgeschwindigkeit normal.
Erythrocyten 4,3 Mill., Leukozyten 7000.

Ba	Eo	Neutro	Ly
1	1	35	63.

Augenhintergrund: keine Stauungspapille, keine Abblassung. —
Wassermann Reaktion: negativ.

Röntgenaufnahme der Medizinischen Klinik am 29. 9. 1930: Myelographie mit 2 ccm Jodipin.

Gleich nach dem Einspritzen bleiben kleine Jodmengen in Höhe des Unterrandes des 3. Brustwirbelkörpers stecken, und zwar liegt die untere gezackte Spitze des Joddepots am linken Wirbelkanalrand. Nach $1/2$ Stunden sind einzelne kleine Jodtröpfchen weiter gerutscht und liegen vor dem Kreuzbein. Nach 8 Stunden ist der Befund praktisch unverändert. Eine kleine Spitze ist ganz links am Wirbelkanal noch tiefer getreten.

Radiologisch: Kompression vom 4. Brustwirbelkörper an. Der Prozeß drückt das Lumen des Wirbelkanals nach links.

10. 10. 1930: Die Jodölmenge ist jetzt beträchtlich kleiner als früher. Der untere Pol ist streifig aufgefasert, immer noch nach links verlagert; er scheint etwas weniger weit herabzureichen als früher. Die Zwischenwirbelscheibe zwischen dem 4. und 5. Brustwirbelkörper ist sehr schmal.

Radiologisch: Verlegung des Spinalkanals in Höhe des 4. Brustwirbelkörpers.

Nach dem Röntgenbefunde und auch nach den klinischen Symptomen wurde die Diagnose gestellt: Verdacht auf Tumor ungefähr in Höhe des 4. Brustwirbels. Es wurde beschlossen, den Tumor im Einverständnis des Patienten operativ zu entfernen.

Drei Tage nach der Einlieferung in die chirurgische Klinik wurde der Tumor in Lokalanaesthesie von Enderlen operativ angegangen. Schnitt von D 4 bis D 7. In typischer Weise Entfernung der Dornfortsätze und -bögen am hinteren Anteil des 3. bis 6. Wirbels. Nach Eröffnung der Dura fließt klarer Liquor ab. Der Duralsack ist eher weiter als normal. Die Sondierung gelingt mühelos bis C 7 und ungefähr D 9. Nirgends sind Verklebungen festzustellen. Die Medulla fühlt sich in der ganzen Ausdehnung, in der sie freigelegt ist, ziemlich derb an. Ein Tumor kann auch auf der Rückseite der Medulla nicht gefühlt werden. Exakte Naht der Dura, Weichteilnaht.

12 Tage nach der Operation wird der Patient, dessen Operationswunde primär verheilte, in die medizinische Klinik zurückverlegt. Es zeigte sich, daß im Sensibilitätsausfall eine Besserung eingetreten war.

3 Wochen später wurde Patient wieder in die chirurgische Klinik aufgenommen. Eine neue röntgenologische Untersuchung ergab, daß operativ ein Wirbel zu tief eingegangen war. Daher nochmalige Operation. Vor der Operation wird ein Nagel in den Wirbel geschlagen

und röntgenologisch kontrolliert, ob er in der Höhe der Jodipinmasse sitzt, was der Fall ist.

Operation in Lokalanaesthesie (Enderlen). An D 3 findet sich nach Entfernen des Bogens die Medulla von einem derben Gewebe nach links verdrängt. Zunächst wird die Dura unten im Gesunden (D 4) freigelegt, dann wird der Tumor teils mit Schere, teils mit scharfem Löffel und Meißel stückweise abgetragen. Dabei wird festgestellt, daß er sich auch ziemlich weit unter die Dura (ventralwärts) erstreckt, aber mit dieser keinerlei Zusammenhang hat. Der Tumor hat teilweise den Knochen verdrängt. Er wird gänzlich entfernt, wobei sich nirgends ein Zusammenhang mit der Dura zeigt. Einlegen eines gestielten Muskellappens in das Tumorbett. Schluß der Wunde in Schichten.

Die histologische Untersuchung des exstirpierten Tumors, der aus derbem, weißlichem Gewebe bestand, ergibt teilweise derbes, aus breiten Bindegewebsbündeln aufgebautes Gewebe, das hyalin entartet ist. Zwischen den Bindegewebsbündeln sieht man weite Gefäße, teilweise auch zellreiches Bindegewebe, ebenfalls mit derber Vaskularisation.

Diagnose: Fibrom, vorwiegend hartes Fibrom, nichts Bösartiges. Als Ausgangspunkt kann die Dura mater, auch das Periost des Knochens in Frage kommen.

Patient überstand die Operation gut; er konnte $2^1/_2$ Wochen post operationem auf eigenen Wunsch aus der Klinik nach Hause entlassen werden.

Entlassungsbefund:

Die Brustwirbelsäule ist kyphotisch. Die Sensibilität ist von D 6 ab für Berühren und Schmerz noch stark herabgesetzt. Es bestehen immer noch Spasmen in den Beinen, links stärker als rechts. Da der Kranke sehr leicht ist und die Kraft in den Armen nicht gestört ist, kann er sich an Hand von zwei Stöcken leidlich fortbewegen.

Gelegentlich einer geplanten Nachuntersuchung 14 Monate post operationem wird Patient nicht angetroffen; er ist verreist. Hausbewohner erzählen, daß er kleinere Spaziergänge machen könne und beschwerdefrei sei.

Unter den Rückenmarktumoren sind diejenigen mit intravertebralem Sitze für den Chirurgen von größter Bedeutung, da gerade bei

ihnen, wie ja auch unser Fall zeigt, die größten Erfolge erzielt werden konnten.

Meist wachsen die intravertebralen Geschwülste außerhalb des Rückenmarks, in den Meningen; seltener entstehen sie im Rückenmark selbst. Nur in einer ganz geringen Zahl der Fälle entwickeln sich die Neubildungen im Wirbelkanal, ganz unabhängig vom Rückenmark oder von den Meningen. Es sind dies die Tumoren mit extraduraler Anordnung, zu denen ja auch der oben beschriebene Fall zählt. Seine besondere Eigenart besteht in seiner pathologisch-anatomischen Beschaffenheit, da es sich um einen durchaus gutartigen Tumor, um ein Fibroma durum handelt. Sein Ursprung könnte von den Meningen oder vom Periost abgeleitet werden.

Da sich bei der Operation zeigte, daß die Geschwulst nirgends in irgend einem direkten Zusammenhang mit der Dura stand, eine Beobachtung, die durch die histologische Untersuchung bestätigt wurde, andererseits sich aber zeigte, daß der Tumor nicht gerade mit dem Knochen zusammenhing, ihn aber deutlich berührte und sogar etwas verdrängt hatte, ist wohl anzunehmen, daß das Fibrom periostalen Ursprungs ist.

Die klinische Diagnose einer genauen Lokalisation unseres Tumors war schwierig. Die Grenze zwischen extra- und intraduralen Tumoren ist klinisch und der allgemeinen Symptomatologie nach nicht scharf zu ziehen.

Nach Müller kennen wir Knochen- und Nervensymptome. Knochensymptome finden sich natürlich in erster Linie bei vertebralen Tumoren, werden aber auch gelegentlich bei duralem und intramedullärem Sitze angetroffen.

Knochensymptome fehlten in unserem Falle, wie aus der Krankengeschichte hervorgeht, gänzlich, was vielleicht für eine intravertebrale Lokalisation hätte sprechen können. Objektiv äußern sich Knochensymptome durch Wirbelzerstörung, die zu Verkürzung des Längsdurchmessers der Wirbelsäule führen kann und Klopf- und Stauchungsschmerz macht.

Beim Karzinom des Wirbels beobachtet man oft Vorbuckelungen oder seitliche Verschiebung, bei der Tuberkulose spitzwinklige Kyphose.

Beim Sarkom können Tumormassen auch unter Umständen von außen palpabel sein. Alle diese Merkmale einer fortgeschrittenen Er-

krankung des Wirbels lassen sich vor allem röntgenologisch bestätigen oder bekräftigen.

In unserem Falle gelang es, durch Myelographie mittels des Jodipins als Kontrastmittel den ungefähren Sitz des Tumors zu bestimmen; durch einfache Dorsoventral- oder Seitenaufnahme war ein krankhafter Prozeß im Wirbelkörper selbst auszuschließen, ein Umstand, der ebenfalls wieder geeignet war, für den intravertebralen Sitz des Krankheitsherdes zu sprechen.

In unserem Falle, überhaupt in den Fällen mit Tumorsitz im Wirbelkanal selbst, stehen die subjektiven Symptome im Vordergrunde. Am zuverlässigsten und für eine exakte Diagnosestellung unbedingt erforderlich sind vor allen Dingen die Nervensymptome, bei denen wir Wurzel- und Marksymptome unterscheiden. Sie wechseln natürlich ganz nach Lage und Charakter des Tumors. Durch Tumordruck werden die hinteren sensiblen Wurzeln gereizt; es treten Schmerzen und Vertaubungsgefühl auf in den von den befallenen Segmenten abhängigen Regionen. Diese „période douloureuse“ nach Charkot gibt sich in unserem Falle kund durch die gürtelförmigen Schmerzen und durch die „rheumatischen“, in die Schultern ausstrahlenden Beschwerden, die der Patient hatte. Die gewöhnlich später einsetzende Kompression der vorderen motorischen Wurzeln durch direkten Tumordruck lähmt die zu diesen Wurzelsegmenten gehörigen Muskeln direkt und bringt sie zur Atrophie mit Entartungsreaktion (Kern- oder Wurzellähmungen).

Da die Wurzelsymptome bei sehr umschriebenen Tumoren häufig nur in einem einzigen Segment in Erscheinung treten, machen sie sich im allgemeinen Krankheitsbilde oft nur wenig bemerkbar. Anders verhält es sich bei den Marksymptomen. Durch Lähmung der motorischen Pyramidenseitenstrangfasern, die als Hemmungsbahnen wirken, kommt es zu spastischen Lähmungen mit gesteigerten Sehnenreflexen in allen Muskelgebieten, deren Kerne unterhalb der Kompressionsstelle gelegen sind. Muskelatrophie tritt nicht ein, da ja die Kerne als trophische Zentren der Muskeln durch Tumordruck nicht geschädigt sind. Die schwere Schädigung der Pyramidenseitenstrangbahnen äußerte sich bei unserem Kranken in augenfälliger Weise in der hochgradigen spartischen Lähmung mit gesteigerten Sehnenreflexen an beiden Beinen.

Sensibilitätsstörungen durch Markkompression finden sich in den meisten Fällen von Kompressionslähmungen, aber oft doch nur in verhältnismäßig geringen Graden. Die sensiblen Nervenbahnen ver-

halten sich dem Druck gegenüber resistenter als die motorischen. Möglicherweise schützt sie aber auch ihre Lage in der grauen Substanz der Hinterhörner und in den Seitenstrangresten mehr vor Druckschädigungen, als dies z. B. bei den motorischen Fasern der Pyramidenbahnen der Fall ist.

Die Störungen der einzelnen Qualitäten wie Schmerz, Berührung, Drucksinn usw. sind oft graduell sehr verschiedene. Berührungs-, Unterscheidungs-, Schmerzempfinden und Lagesinn sind in unserem Falle stark beeinträchtigt, sehr wenig dagegen der Temperatursinn.

Die quantitativen Verschiedenheiten aller bestehenden Krankheitserscheinungen in korrespondierenden Regionen beider Körperhälften lassen sich durch den Tumordruck leicht erklären. Sitzt die Geschwulst beispielsweise an der rechten Seite, so wird sie zuerst die rechte Rückenmarkseite schädigen und erst später und auch dann nur in geringerem Grade die linke Hälfte. Es gelten in gewissem Sinne die Symptome der Brown-Séquardschen Halbseitenläsion: Auf der Seite der Läsion motorische Lähmung und eine Anaesthesie im Gebiete der ungekreuzt laufenden sensiblen Nerven, auf der anderen Seite des Körpers dagegen eine Anaesthesie im Bereiche der gekreuzt verlaufenden sensiblen Nerven, aber keine motorische Lähmung.

Die Diagnostik der Rückenmarkstumoren ist zunächst eine topische. Durch die Verwertung aller bestehenden Krankheitserscheinungen und ebenso aller noch normal gebliebenen Funktionen suchen wir den Ort im Rückenmark festzustellen, an dem die Erkrankung sitzen muß. Wir kennen die Verteilung der motorischen und sensiblen Funktionen auf die einzelnen Abschnitte des Rückenmarkes und bauen darauf die Segmentdiagnose auf.

Für operative Eingriffe ist es wesentlich, zu bedenken, daß die Rückenmarksegmente eine geringere Höhenausdehnung haben als die Wirbelkörper.

Es mußte nach dem klinischen Bilde und mit Unterstützung der Röntgendiagnose mit einiger Sicherheit angenommen werden, daß es sich bei unserem Kranken um einen primären Tumor der Wirbelsäule mit intravertebralem Sitze handele, an dessen Operabilität nicht zu zweifeln sei. Oft ist der Operabilität eine Grenze in der Ausdehnung des Tumors gesteckt, doch nach Holm ist selbst eine bewußt unradikale Operation unbedingt auch in solchen Fällen indiziert, da doch meist

wenigstens eine vorübergehende Besserung durch Dekompression des Markes erreicht werden kann.

Es dürfte eine bei allen Autoren einheitlich anzutreffende Meinung sein, daß für die Behandlung der Wirbeltumoren, sofern es sich wenigstens um primäre Tumoren handelt, die Operation die Methode der Wahl ist, während postoperativ oder in den Fällen von metastatischen Herden in der Wirbelsäule die Röntgentherapie durchaus am Platze ist. Ranzi verlangt allerdings auch beim sicher erkannten metastatischen Tumor die Radikaloperation.

Linhart berichtet von der Heilung eines Kranken, bei dem die Metastase einer Colloidstruma in der Brustwirbelsäule operiert wurde.

Die Prognose der Wirbeltumoren ist im allgemeinen als ungünstig anzusehen; die besten Heilungsaussichten finden sich zweifelsohne noch bei den primären, umschriebenen gutartigen Geschwülsten, zu denen ja auch unser Tumor zählt. Es sind mehrere Fälle von Osteomen und Chondromen der Wirbelsäule in der Literatur erwähnt, die mit Erfolg operiert wurden (Sulger, Valentin). Holm berichtet aus der Heidelberger Klinik über zwei Fälle von Chondrom, einmal der Halswirbelsäule, das andere Mal der oberen Brustwirbelsäule, von denen der erste durch die Operation völlig geheilt, der zweite durch eine nicht ganz radikale Operation wesentlich gebessert werden konnte. So reiht sich in bezug auf seinen guten Heilerfolg unser Fall den in der Literatur angeführten Fällen in würdiger Weise an.

Zusammenfassung.

Es wird berichtet über einen Fall von primärem, circumscriptem Fibrom der Wirbelsäule in Höhe von D 3, der intravertebralen, extraduralen Sitz zeigt und aller Wahrscheinlichkeit nach periostalen Ursprungs ist.

Es handelte sich um einen bis dahin vollkommen gesunden jungen Mann, der in für intravertebrale Tumoren typischer Weise erkrankte, so daß eine exakte Diagnose ermöglicht wurde. Der Tumor wurde radikal entfernt. Die Operation zeigte einen guten Dauererfolg.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit wurde als Sohn des Landwirts F. Schulz zu Sellnow bei Ostseebad Kolberg geboren. Er besuchte die dortige Volksschule, später das Realgymnasium zu Kolberg, das er Ostern 1921 absolvierte.

Nach 3 1/2 jähriger pharmazeutischer Tätigkeit in Heidelberg und Hannover begann er im Herbst 1924 in München das medizinische Studium, setzte es in Jena und Heidelberg fort und bestand nach 10 Semestern in Heidelberg das Staatsexamen.

Das praktische Jahr wurde an den Städtischen Krankenanstalten in Mannheim und der Medizinischen Universitätsklinik in Heidelberg abgeleistet.